

Pengembangan Aplikasi Layanan Guru Privat (Goteacher) Berbasis Android

Ilmam Nurrohim¹, Ali Shodiqin², Andi Priyolistiyanto³

^{1,3} Prodi Pendidikan Teknologi Informasi, ² Prodi Pendidikan Matematika
 Universitas PGRI Semarang

¹nurrohimilmam@gmail.com, ²alishodiqin@upgris.ac.id, ³andipriyolistiyanto@upgris.ac.id

Abstract- This research based on the administrative service that is used by using conventional methods. It is like the private tutoring registration which requires the students to come to the office and there is lack of information of private teacher qualification. The researcher had an idea to create Goteacher application, a private tutor service application which can help the prospective students and their parents to find private tutors. This research used waterfall method which has several steps such as Communication, Planning, Modelling, Construction, and Deployment with a system design that includes Diagram Context planning, Flow Diagram Data, Entity Relationship Diagram, Database, and the use of Android Studio and Firebase as the database. The submission for this application using blackbox through the information system experts validation, questioner test, user acceptance test that get the result shows 83% is practical categories. In addition, the result of practical testing from users gets the result that shows 87% is very practical categories.

Keywords : Application, Android, Private Teacher, GoTeacher, Waterfall

1. Pendahuluan

Les privat merupakan salah satu cara yang efektif untuk meningkatkan prestasi siswa disekolah. Siswa pada umumnya enggan untuk kembali mengulang pelajaran yang didapatnya di sekolah, padahal dengan mengulang

pelajaran dapat memaksimalkan ingatan serta pemahaman guna menunjang prestasi siswa.

Pencarian guru les privat sendiri ada berbagai cara untuk mendapatkannya, biasanya siswa atau orang tua siswa ke tempat bimbel yang menyediakan jasa guru privat, mencari informasi ke mahasiswa bidang studi terkait, atau bahkan langsung ke kampus untuk mencari informasi mengenai mahasiswa yang telah berpengalaman sebagai guru privat untuk mata pelajaran tertentu.

Lembaga bimbel yang bergerak dibidang pendidikan, terdapat beberapa kekurangan operasional, administrasi yang digunakan selama ini dengan cara konvensional sehingga hal ini dirasa tidak efektif, kurangnya informasi mengenai kualifikasi dari guru privat. Untuk lebih mengefisiensikan dan memudahkan siswa serta orang tua siswa dalam mencari guru privat, penulis mengusungkan ide untuk membuat sebuah aplikasi layanan guru privat.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang Aplikasi Layanan Guru Privat Berbasis Android?
2. Apakah Aplikasi Layanan Guru Privat Berbasis Android efektif untuk digunakan?

Tujuan

1. Menghasilkan sebuah Aplikasi Layanan Guru Privat Berbasis Android yang dapat diakses oleh guru secara online.

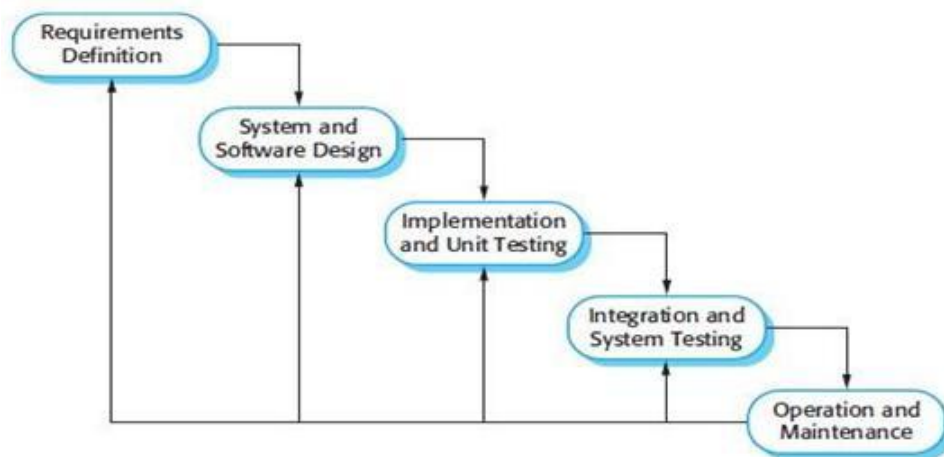
2. Aplikasi Layanan Guru Privat Berbasis Android efektif untuk digunakan mempromosikan jasa guru

Manfaat Penelitian

1. Bagi Guru
Memberikan solusi dalam penggunaan cara baru dalam melakukan penawaran jasa.

2. Bagi Pengguna
Pencarian guru privat dapat dilakukan dengan cara yang lebih efektif.

2. Metode Penelitian



Gambar 1 Alur dari Model Waterfall menurut Sommerville

Pengembangan Aplikasi Layanan Guru Privat ini menggunakan metode waterfall atau model sekuensial linier, berikut ini adalah tahapannya:

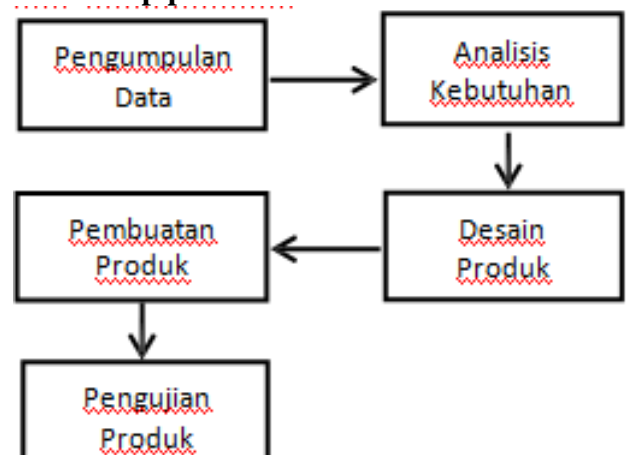
1. Analysis
Proses analisis pengumpulan kebutuhan sistem yang sesuai dengan domain informasi tingkah laku, unjuk kerja, dan antar muka yang di perlukan.
2. Design
Dalam tahan ini penulis akan merancang desain dan model aplikasi yang akan dikembangkan berdasarkan hasil analisa pada tahap sebelumnya.
3. Coding
Pengkodean(coding) merupakan proses menerjemahkan desain ke dalam suatu bahasa yang bisa dimengerti oleh komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.
4. Test
Proses pengujian berfokus pada logika internal software, memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji, dan pada eksternal fungsional, yaitu mengarahkan pengujian untuk menemukan kesalahan-

kesalahan dan memastikan bahwa input yang dibatasi akan memberikan hasil aktual yang sesuai dengan hasil yang dibutuhkan.

5. Maintenance
Tidak memungkinkan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user.

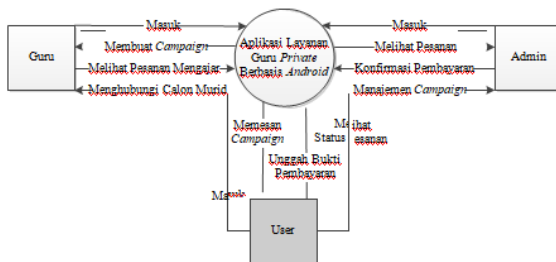
3. Rancangan Produk

A. Tahap perencanaan



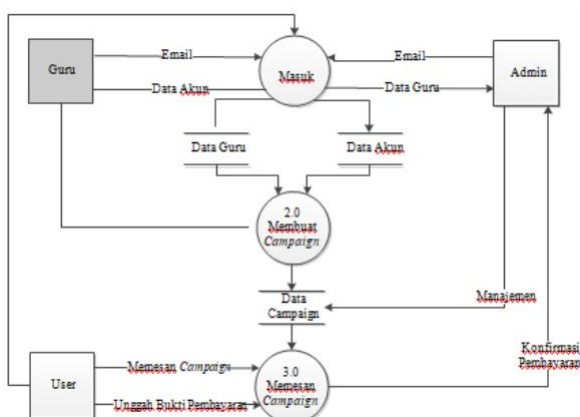
B. Tahap Desain

1. Perancangan Diagram Context Diagram context merupakan diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup dari suatu sistem.



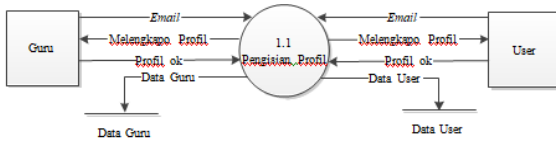
Gambar 2 Diagram Context

2. Perancangan Data Flow Diagram level 0.

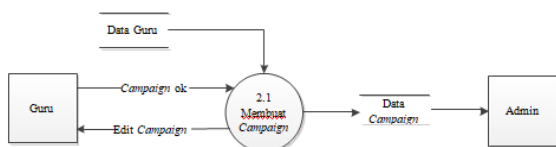


Gambar 3 DFD Level 0

3. Perancangan Data Flow Diagram Level 1



Gambar 4 DFD Masuk



Gambar 5 DFD Membuat Campaign

4. Perancangan Database
Dalam database Aplikasi Layanan Guru Privat terdapat dua tabel yaitu table guru dan campaign. Masing- masing memiliki fungsi dan karakteristik yang berbeda.

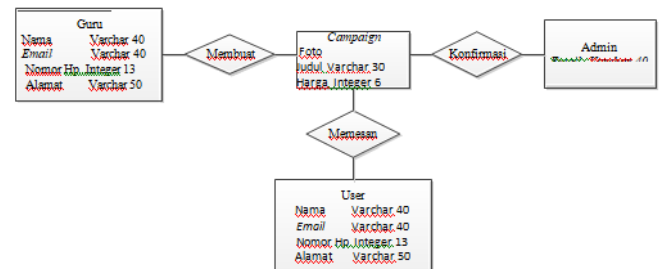
Tabel 1. Tabel Guru

Nama	Tipe
Email	Varchar 40
Nomor Hp	Integer 13
Alamat	Varchar 50
Nama	Varchar 40
Pekerjaan	Varchar 20
Pendidikan Terakhir	Varchar 20
Jenis Kelamin	Varchar 10

Tabel 2. Tabel Campaign

Nama	Tipe
Judul	Varchar 30
Harga	Integer 6
Deskripsi	Varchar 40
Alamat	Varchar 50
Pekerjaan	Varchar 20
Pendidikan Terakhir	Varchar 20
Nomor Hp	Integer 13

5. Perancangan Entity Relationship Data



Gambar 7 Entity Relationship Data

C. Validasi Ahli

Menurut (Suharsimi Arikunto, 2010) “validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesalahan suatu tes. Suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Tes memiliki validitas yang tinggi jika hasilnya sesuai dengan kriteria, dalam arti memiliki kesejajaran antara tes dan kriteria”. Validasi yang digunakan untuk aplikasi GoTeacher adalah:

1. Pengujian Blackbox
Pengujian aplikasi ini dilakukan dengan menggunakan uji blackbox. Pengujian blackbox tidak harus memiliki pengetahuan tentang alur internal program, struktur, atau implementasi dari software yang dites. Namun, pada pengujian blackbox berfokus pada pengecekan keseluruhan spesifikasi fungsi program

dalam memenuhi kebutuhan pemakai sekaligus dapat mengetahui kesalahan-kesalahanya dari suatu sistem.

2. Pengujian User Acceptance Test/Uji Praktikalitas
Pengujian User Acceptance Test/Uji Praktikalitas adalah memberikan hak kepada pengguna untuk menilai aplikasi berupa kuisisioner.

D. Revisi Produk

Revisi produk di dalam penelitian ini dimaksudkan adalah revisi aplikasi. Revisi aplikasi dilakukan setelah melakukan ujicoba kepada user, apabila terdapat saran mengenai Aplikasi Layanan Guru Privat, maka aplikasi akan di revisi sesuai dengan saran yang diberikan.

E. Uji Coba Produk

1. Subjek Penelitian
Cara yang dilakukan peneliti yaitu uji user acceptance test/ uji praktikalitas dengan cara mengambil sampel guru untuk memberikan hak penilaian aplikasi melalui kuesioner atau angket yang diberikan.
2. Teknik Pengumpulan Data
Terdapat beberapa teknik pengumpulan data yang akan digunakan penulis untuk memperoleh data, diantaranya :
Studi Literatur – yakni mengumpulkan teori-teori berdasarkan buku dan jurnal ilmiah penelitian.
Studi Lapangan – yakni pengumpulan data dengan cara mengambil sampel terhadap guru. Langkah ini dilakukan dengan cara memberi angket untuk menilai aplikasi dari beberapa aspek dan melihat kepraktisan aplikasi tersebut. Langkah ini dilakukan untuk mengumpulkan data guru maupun pembuat campaign yang nantinya di masukan ke dalam aplikasi dan tersimpan ke dalam database.
3. Instrumen Penelitian
(Sugiyono 2016:156) mengungkapkan bahwa instrumen digunakan sebagai alat ukur seperti tes, kuesioner, pedoman wawancara dan pedoman observasi yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian.
4. Analisis dan Interpretasi Data

Analisis data akan dilakukan setelah data dari keseluruhan responden atau sumber data lain telah terpenuhi. Dalam penelitian ini penulis memilih teknik angket sebagai teknik yang diterapkan kepada responden.

(Sugiyono, 2016) menyatakan bahwa angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Jawaban yang diberikan melalui angket uji praktikalitas menggunakan skala Likert yang mempunyai gradasi penilaian dari sangat positif sampai sangat negatif. (Sugiyono, 2016) mengatakan pemberian skor dalam skala Likert mengacu pada pernyataan yang dibuat. Sehingga untuk keperluan data kuantitatif setiap jawaban diberi skor misalnya sangat setuju diberi skor 5, dan seterusnya sampai sangat tidak setuju diberi skor 1. Rumus perhitungan uji praktikalitas:

$$P = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Responden}} \times 100\%$$

Setelah presentase nilai praktikalitas diperoleh, dilakukan pengelompokkan sesuai kriteria yang dikemukakan oleh (Purwanto, 2009) sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Pemberian Nilai Praktikalitas

Nilai Praktikalitas	Kriteria
54%	Tidak Praktis
55% - 59%	Kurang Praktis
60% - 75%	Cukup Praktis
76% - 85%	Praktis
86% - 100%	Sangat Praktis

4. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan produk berupa aplikasi layanan guru privat berbasis Android. Admin bertugas verifikasi pembayaran dan manage campaign yang tidak sesuai. Produk yang dikembangkan disajikan pada gambar-gambar sebagai berikut :

1. Halaman splash screen merupakan tampilan awal yang terbuka secara otomatis ketika membuka aplikasi sebelum masuk ke menu utama. Berikut adalah tampilan dari splash screen

- Halaman beranda merupakan halaman utama aplikasi goteacher. Terdapat menu pencarian dan campaign, selain itu ada tombol sortir dan kategori. Berikut adalah tampilan beranda.

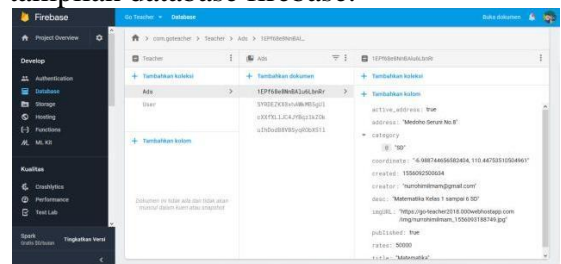


Gambar 8 Halaman Beranda

- Halaman tombol sortir dan kategori terdapat pada menu beranda, tombol tombol kategori menampilkan kategori SD, SMP, SMA, dan Universitas.
- Halaman profil campaign adalah tampilan dimana ketika menekan campaign yang ada di beranda maka akan terlihat detail tentang profil campaign dan terdapat tombol pesan jika ingin memesan campaign tersebut. Terdapat deskripsi mengenai mata pelajaran yang diampu, alamat, serta kontak person yang bisa dihubungi.
- Halaman kontak person campaign terdapat pada profil campaign, ketika menekan nomor telepon maka akan tampil perintah menggunakan telepon atau whatsapp, ketika menekan email maka akan di alihkan ke email.
- Halaman daftar campaign menampilkan menu daftar campaign yang

telah dibuat, disitu kita bisa menghapus, merubah, dan menambah campaign.

- Halaman Pesanan Campaign menampilkan daftar pesanan pengguna maupun pesanan untuk pengajar dan melihat status pesanan apakah sudah diterima oleh admin.
- Halaman Profil akun terdapat pada tombol profil, ketika menekan tombol tersebut maka akan tampil profil dari akun yang sudah terdaftar.
- Halaman masuk merupakan halaman perintah masuk ketika ingin membuat atau memesan campaign. Cukup menggunakan akun google sudah bisa memesan dan membuat campaign
- Halaman masuk admin merupakan halaman untuk mengkonfirmasi pesanan yang sudah melakukan pembayaran.
- Firestore merupakan database yang digunakan aplikasi goteacher. Masuk menggunakan akun yang sudah didaftarkan project aplikasinya, kemudian admin bisa merubah dan menghapus data yang ada di firestore. Berikut adalah tampilan database firestore.



Gambar 9. Halaman Database Firebase

A. Pengujian Program

Tabel 1. Pengujian BlackBox

No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan
A	Halaman Beranda		
1	Tombol Pencarian	Menampilkan Hasil Pencarian	Memenuhi
2	Tombol Sortir A-Z	Menampilkan Hasil Sortir A-Z	Memenuhi
3	Tombol Sortir Z-A	Menampilkan Hasil Sortir Z-A	Memenuhi
4	Tombol	Menampilkan	Memenuhi

	Terbaru	kan Hasil Terbaru ke Terlama	
5	Tombol Terlama	Menampil kan Hasil Terlama ke Terbaru	Memenuhi
6	Tombol Termahal	Menampil kan Hasil Termahal ke Termurah	Memenuhi
7	Tombol Termurah	Menampil kan Hasil Termurah ke Termahal	Memenuhi
8	Tombol Kategori Semua	Menampil kan Hasil Semua Kategori	Memenuhi
9	Tombol Kategori SD	Menampil kan Kategori SD	Memenuhi
10	Tombol Kategori SMP	Menampil kan Kategori SMP	Memenuhi
11	Tombol Kategori SMA	Menampil kan Kategori SMA	Memenuhi

B. Angket User Acceptance Test/ Uji Praktikalitas

No	Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Kelayakan (%)	Kategori
1	Umum	26	86,6	Sangat Praktis
2	Kelayakan Isi	42	84	Praktis
3	Kelayakan Konten	41	82	Praktis
Jumlah		109		

Dari table diatas terlihat bahwa semua aspek yang ditunjukkan kepada pengguna memiliki kriteria praktis karena untuk aspek umum mendapat skor kelayakan 86,6%, aspek kelayakan isi mendapat skor kelayakan 84%, dan aspek kelayakan konten mendapat skor kelayakan 82%.

5. Penutup

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Telah dihasilkan aplikasi Layanan Guru Privat GoTeacher berbasis Android menggunakan metode pengembangan sistem Waterfall dengan software Android Studio sebagai media, firebase sebagai database yang telah diuji blackbox oleh validasi ahli dan diperoleh bahwa setiap menu pada aplikasi berjalan dengan baik dan layak digunakan
2. Aplikasi ini telah disimulasikan dan didapatkan hasil pengujian uji praktikalitas sebesar 83% dan 87%.

B. Saran

Dalam pengembangan aplikasi GoTeacher tentunya masih terdapat banyak kekurangan yang perlu dikaji dan dikembangkan kembali agar aplikasi GoTeacher dapat menjadi sebuah aplikasi yang sempurna, adapun saran yang kedepannya perlu diterapkan yaitu:

1. Perlu adanya jadwal guru privat yang ada sehingga ketika melakukan pencarian sudah tau apakah sesuai dengan jadwal yang diinginkan atau tidak.
2. Aplikasi dibuat proses belajar mengajar di dalam sistem tersebut sehingga kedepannya mampu bersaing di era revolusi industri 4.0.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S. (2015). *Perkembangan Peserta Didik dan Bimbingan Belajar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Ariani S, R., & M, S. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Essyana, N., & Qoiriah, A. (2016). *Sistem Pencarian Guru Les Privat. 'Go-Teacher' Sistem Pencarian Guru Les Privat Berbasis Web*, Volume 6, 91-98.
- Naufal, M. M., Syarifudin, U., & Slamet, C. (2018, April). *INSIGHT. Aplikasi Pencarian Guru Privat Terdekat Menggunakan Metode Haversine Formula*, Volume 1, 1-8

- Parman, S. T. (2013). Kontribusi Orang Tua, Kegiatan Les Privat dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Anak Berbakat. Grhatama
- Putra, A. K., Nyoto, R. D., & Pratiwi, H. S. (2017). Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi. Rancang Bangun Aplikasi Marketplace Penyedia Jasa Les Privat di Kota Pontianak Berbasis Web, Volume 2, 1-5
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development. Bandung: Alfabeta
- Yudhanto, Y., & Wijayanto, A. (2017). Mudah Membuat dan Berbisnis Aplikasi Android dengan Android Studio. Jakarta: Gramedia